

راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس: فیزیک ۳		رشته: ریاضی و فیزیک		تعداد صفحه: ۲	
دوازدهم		تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۱۵		ساعت شروع: ۱۰:۳۰ صبح	
مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.gov.ir			

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف) مکان (ب) تندی (پ) خلاف جهت (ت) سرعت هر مورد (۰/۲۵) ص ۳ و ۴ و ۱۱ و ۱۲	۱
۲	الف) t_1 و t_3 (۰/۵) (ب) t_1 تا t_2 (۰/۲۵) (پ) در جهت (۰/۲۵) ص ۸	۱
۳	الف) (۰/۲۵) $v_1 = 5m/s$ (۰/۲۵) $a = 2m/s^2$ (ب) (۰/۲۵) $v_{av} = \frac{5+11}{2} = 8m/s$ (۰/۲۵) $v_{av} = \frac{v_1 + v_2}{2}$ ص ۱۶	۱
۴	(۰/۲۵) $t = 4s$ (۰/۲۵) $-80 = -5at^2$ (۰/۲۵) $y = -\frac{1}{2}gt^2 + y_0$ ص ۲۳	۰/۷۵
۵	الف) نادرست (ب) درست (پ) نادرست (ت) نادرست (ث) درست هر مورد (۰/۲۵) ص ۳۴ و ۳۶ و ۴۳ و ۴۷	۱/۲۵
۶	(۰/۲۵) $F_N = 840N$ (۰/۲۵) $F_N = 70 \times (10 + 2)$ (۰/۲۵) $F_N = m(g + a)$ ص ۳۸	۰/۷۵
۷	(۰/۲۵) $f_k = 250N$ (۰/۲۵) $400 - f_k = 100 \times 1/5$ (۰/۲۵) $F - f_k = ma$ (۰/۲۵) $f_k = \mu_k F_N$ (۰/۲۵) $\mu_k = 0/25$ ص ۴۲	۱/۲۵
۸	(۰/۲۵) $F = 6000N$ (۰/۲۵) $F = 1200 \times \frac{400}{80}$ (۰/۲۵) $F = m \frac{v^2}{r}$ ص ۵۳	۰/۷۵
۹	الف) انرژی جنبشی (ب) امواج رادیویی (پ) طولی (ت) کاهش می یابد. هر مورد (۰/۲۵) ص ۶۶ و ۷۶ و ۷۷ و ۸۳	۱
۱۰	الف) (۰/۲۵) $T = 0/05s$ (۰/۲۵) $\frac{2\pi}{T} = 40\pi$ (۰/۲۵) $A = 0/06m$ (ب) (۰/۲۵) $v_{max} = 7/2 m/s$ (۰/۲۵) $v_{max} = A\omega$ ص ۶۳ و ۶۷	۱/۲۵
۱۱	با استفاده از خط کش طول آونگ را اندازه می گیریم (۰/۲۵) با استفاده از زمان سنج، مدت زمان چند نوسان کامل را اندازه گرفته و به تعداد نوسان تقسیم می کنیم تا دوره تناوب به دست آید. (۰/۲۵) با استفاده از رابطه $T = 2\pi \sqrt{\frac{L}{g}}$ مقدار شتاب گرانشی را محاسبه می کنیم. (۰/۲۵) ص ۶۷	۰/۷۵
۱۲	(۰/۲۵) $\frac{\lambda}{2} = 2/5m$ (۰/۲۵) $\lambda = \frac{100}{20} = 5m$ (۰/۲۵) $v = \lambda f$ ص ۷۷	۰/۷۵
۱۳	الف) پخشنده (ب) شکست (پ) پاشندگی (ت) پراش هر مورد (۰/۲۵) ص ۹۴، ۹۵، ۹۹ و ۱۰۱	۱
۱۴	الف) بسامد (۰/۲۵) (ب) (۰/۲۵) $\theta_r = 30^\circ$ (۰/۲۵) $\sin \theta_r = \frac{1}{\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{2}$ (۰/۲۵) $\frac{\sin \theta_r}{\sin 45^\circ} = \frac{1}{\sqrt{2}}$ ص ۹۵ و ۹۸	۱
	صفحه ۱ از ۲	

راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس: فیزیک ۳		رشته: ریاضی و فیزیک		تعداد صفحه: ۲	
دوازدهم		تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۱۵		ساعت شروع: ۱۰:۳۰ صبح	
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و اینترنر داخل و خارج از کشوری ماه ۱۴۰۳		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.gov.ir			

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۵	الف) $(۰/۲۵)$ $۴۲۰+۶۰=۴۸۰\text{Hz}$ $(۰/۲۵)$ $f_1 = ۳۶۰-۳۰۰=۶۰\text{ Hz}$ $(۰/۲۵)$ ب) $(۰/۲۵)$ $L = ۱/۵\text{m}$ $(۰/۲۵)$ $۶۰ = \frac{۱۸۰}{۲L}$ $(۰/۲۵)$ $f_n = \frac{n v}{۲L}$ $(۰/۲۵)$ ص ۱۱۴	۱/۲۵
۱۶	الف) بالمر (۳) (ب) مدل بور (۴) (پ) یونش (۲) (ت) گسیل القایی (۱) هر مورد (۰/۲۵) ص ۱۲۲ و ۱۲۷ و ۱۲۸ و ۱۲۳	۱
۱۷	$(۰/۲۵)$ $K_{\max} = ۱/۲\text{eV}$ $(۰/۲۵)$ $K_{\max} = \frac{۱۲۴۰}{۲۰۰} - ۵$ $(۰/۲۵)$ $K_{\max} = \frac{hc}{\lambda} - W_0$ $(۰/۲۵)$ ص ۱۲۰	۰/۷۵
۱۸	$(۰/۲۵)$ $E_f = \frac{-۱۳/۶\text{eV}}{۴^2} = -۰/۸۵\text{ eV}$ $(۰/۲۵)$ $E_1 = -۱۳/۶\text{eV}$ $(۰/۲۵)$ $(۰/۲۵)$ $\lambda = ۹۷/۲۵\text{nm}$ $(۰/۲۵)$ $\Delta E = \frac{hc}{\lambda}$ $(۰/۲۵)$ ص ۱۲۸	۱
۱۹	الف) زیرا اختلاف بین ترازهای انرژی نوکلئون‌ها در هسته از مرتبه keV تا مرتبه MeV است (۰/۲۵)، در حالی که اختلاف بین ترازهای انرژی الکترون‌ها در اتم از مرتبه eV است. (۰/۲۵) ب) (آب معمولی - آب سنگین - گرافیت) هر مورد درست (۰/۲۵) پ) خیر (۰/۲۵)	۱/۲۵
۲۰	الف) $(۰/۲۵)$ $e^+ (\beta^+)$ $(۰/۲۵)$ ب) $(۰/۲۵)$ $n = \frac{۹۲}{۲۳} = ۴$ $(۰/۲۵)$ $n = \frac{t}{T}$ $(۰/۲۵)$ $(۰/۲۵)$ $N = \frac{N_0}{۲^n} = \frac{N_0}{۲^4} = \frac{N_0}{۱۶}$ $(۰/۲۵)$ $N = \frac{N_0}{۲^n}$ $(۰/۲۵)$ ص ۱۴۴ و ۱۴۷	۱/۲۵
	صفحه ۲ از ۲	۲۰
	جمع بارم	